

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-165647

(43)Date of publication of application : 16.06.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/387

G06T 1/00

G06T 3/40

H04N 1/00

H04N 1/393

H04N 1/40

(21)Application number : 10-336346

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 26.11.1998

(72)Inventor : NITTA TAKASHI

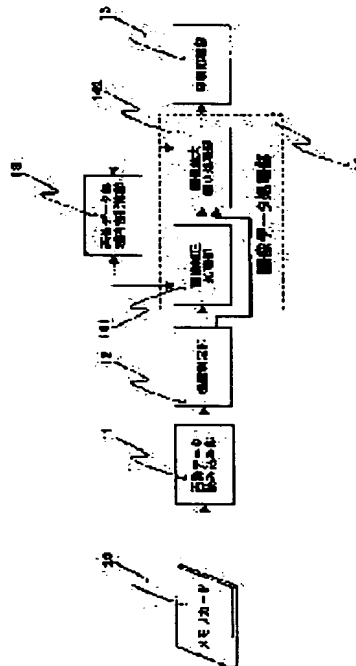
KUWATA NAOKI

NAKAMI YOSHIHIRO

(54) IMAGE DATA PROCESSING METHOD, IMAGE DATA PRINTER, AND RECORDING MEDIUM STORING IMAGE DATA PROCESSING PROGRAM**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a print result with high quality independently of a difference between printer models by automatically conducting image data processing that takes account of model-dependent characteristics as an image data acquisition means.

SOLUTION: Characteristics, e.g., peculiarity on a specific processing operation, of an image data acquisition means (in this case, a digital camera) are checked in advance, and image data processing contents taking the characteristic of the digital camera into account corresponding to the name of a model of the digital camera are set to an image data processing contents storage section 13. Then an image data read section 11 reads image data obtained by a digital camera, a model discrimination section 12 discriminates the name of the model, an image data processing section 14 selects image data processing contents corresponding to the discrimination result, processes the image data depending on the image data processing contents and a print section processing section 15 conducts print processing. Furthermore, the image data processing conducted herein signifies image data correction processing such as color



correction corresponding to the model and a magnification reduction processing.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.11.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-165647

(P2000-165647A)

(43) 公開日 平成12年6月16日 (2000.6.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387	5 B 0 5 7
G 0 6 T 1/00		1/00	C 5 C 0 6 2
3/40		1/393	5 C 0 7 6
H 0 4 N 1/00		G 0 6 F 15/66	3 1 0 5 C 0 7 7
1/393			3 5 5 A

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-336346

(22) 出願日 平成10年11月26日 (1998. 11. 26)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 新田 隆志

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 鎌田 直樹

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

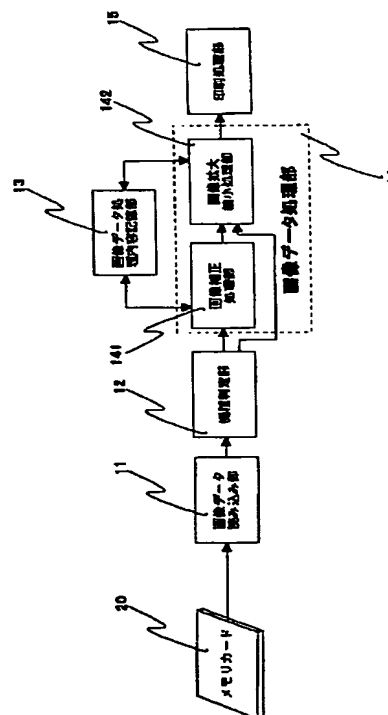
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像データ処理方法および画像データ印刷装置並びに画像データ処理プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラなどで撮影した画像データを印刷する際、撮影した機種特有の癖や特性が印刷結果に表れて高品質な印刷ができないことがある。

【解決手段】 画像データ取得手段 (デジタルカメラとする) 固有の処理動作上の癖などの特性を予め調べておき、デジタルカメラの機種名対応にそのデジタルカメラの持つ特性を考慮した画像データ処理内容を画像データ処理内容記憶部13に設定しておく。そして、あるデジタルカメラで得られた画像データを画像データ読み込み部11で読み込んで、機種名を機種判別部12で判別し、画像データ処理部14がその判別結果に応じてそれに対応した画像データ処理内容を選択し、その画像データ処理内容によって画像データを処理して印刷部処理部15によって印刷処理を行う。なお、ここでされる画像データ処理というのは、機種に対応した色補正など画像データ補正処理や拡大縮小処理である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数種の画像データ取得手段で取得されたそれぞれの画像データの読み込みを可能とし、ある画像データ取得手段で取得された画像データを読み込んだのち、その読み込んだ画像データを最適な出力結果が得られるように処理する画像データ処理方法において、前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付されたそれぞれの識別情報対応に、その識別情報の付された画像データ取得手段の持つ処理動作上の癖や性能を考慮した画像データ処理内容を予め設定しておき、ある画像データ取得手段で得られた画像データを処理対象画像データとして読み込むと、その処理対象画像データがどの画像データ取得手段で取り込まれたかを前記識別情報によって判別し、その判別結果に応じてそれに対応した画像データ処理内容を選択し、その選択された画像データ処理内容によって前記処理対象画像データを最適な出力結果が得られるように処理することを特徴とする画像データ処理方法。

【請求項2】 前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報は、それぞれの画像データ取得手段に付されている機種名であることを特徴とする請求項1記載の画像データ処理方法。

【請求項3】 前記画像データ処理内容は、画像の補正を行う画像補正処理内容と画像の拡大縮小を行う画像拡大縮小処理内容の少なくとも一方であって、前記画像補正処理内容は、画像補正の種類として、色補正処理、明るさ補正処理、コントラスト補正処理、彩度補正処理、ノイズ除去処理、平滑化処理、輪郭補正処理を含み、これらの各補正処理の少なくとも1つの補正処理を行い、前記画像拡大縮小処理内容は、前記画像データ取得手段の解像度に基づいて設定された画像拡大縮小処理を行うことを特徴とする請求項1または2記載の画像データ処理方法。

【請求項4】 前記処理対象画像データは、前記画像データ取得手段で取得された画像データを記録した記録媒体内の画像データであって、前記識別情報は、当該記録媒体に記録された画像データとともに存在する情報であることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の画像データ処理方法。

【請求項5】 前記処理対象画像データは、前記画像データ取得手段から通信手段を介して転送されてくる画像データであって、前記識別情報は、当該通信手段を転送されてくる画像データとともに存在する情報であることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の画像データ処理方法。

【請求項6】 複数種の画像データ取得手段で取得されたそれぞれの画像データの読み込みを可能とし、ある画像データ取得手段で取得された画像データを読み込んだのち、その読み込んだ画像データを最適な出力結果が得られるように処理して印刷する画像データ印刷装置にお

いて、

前記複数種の画像データ取得手段が取得したそれぞれの画像データを処理対象画像データとして読み込むことが可能な画像データ読み込み部と、

前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報から、当該画像データ取得手段がどの画像データ取得手段であるかを判定する機種判定部と、

前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された前記識別情報対応に、その識別情報の付された画像データ取得手段の持つ処理動作上の癖や性能を考慮した画像データ処理内容が格納された画像データ処理内容記憶部と、

前記機種判定部からの判定結果を受けて、前記画像データ処理内容記憶部からそれに対応した画像データ処理内容を選択して、その画像データ処理内容を実行する画像データ処理部と、

この画像データ処理部によって処理された画像データを印刷処理する印刷処理部と、

を有することを特徴とする画像データ印刷装置。

【請求項7】 前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報は、それぞれの画像データ取得手段に付されている機種名であることを特徴とする請求項6記載の画像データ印刷装置。

【請求項8】 前記画像データ処理手段が実行する画像データ処理内容は、画像の補正を行う画像補正処理内容と画像の拡大縮小を行う画像拡大縮小処理内容の少なくとも一方であって、前記画像補正処理内容は、画像補正の種類として、色補正処理、明るさ補正処理、コントラスト補正処理、彩度補正処理、ノイズ除去処理、平滑化処理、輪郭補正処理を含み、これらの各補正処理の少なくとも1つの補正処理を行い、前記画像拡大縮小処理内容は、前記画像データ取得手段の解像度に基づいて設定された画像拡大縮小処理を行うことを特徴とする請求項6または7記載の画像データ印刷装置。

【請求項9】 前記画像データ読み込み手段が読み込む処理対象画像データは、前記画像データ取得手段で取得された画像データが記録された記録媒体内の画像データであって、前記識別情報はこの記録媒体内の画像データとともに存在する情報であることを特徴とする請求項6から8のいずれか1項に記載の画像データ印刷装置。

【請求項10】 前記画像データ読み込み手段が読み込む処理対象画像データは、前記画像データ取得手段から通信手段を介して転送されてくる画像データであって、前記識別情報は、この通信手段を介して転送されてくる画像データとともに存在する情報であることを特徴とする請求項6から8のいずれか1項に記載の画像データ印刷装置。

【請求項11】 複数種の画像データ取得手段で取得されたそれぞれの画像データの読み込みを可能とし、ある画像データ取得手段で取得された画像データを読み込ん

だのち、その読み込んだ画像データを最適な出力結果が得られるように処理する画像データ処理プログラムを記録した記録媒体であって、その画像データ処理プログラムは、

ある画像データ取得手段が取得した画像データを処理対象画像データとして読み込手順と、

前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付されたそれぞれの識別情報から当該画像データ取得手段がどの画像データ取得手段であるかを判定する手順と、
 当該画像データ取得手段がどの画像データ取得手段であるかの判定結果を受けて、当該画像データ取得手段の持つ処理動作上の癖や性能を考慮した画像データ処理内容を選択してそれに応じた画像データ処理を行う手順と、
 を含むことを特徴とする画像データ処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項12】 前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報は、それぞれの画像データ取得手段に付されている機種名であることを特徴とする請求項11記載の画像データ処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項13】 前記画像データ処理内容は、画像の補正を行う画像補正処理内容と画像の拡大縮小を行う画像拡大縮小処理内容の少なくとも一方であって、前記画像補正処理内容は、画像補正の種類として、色補正処理、明るさ補正処理、コントラスト補正処理、彩度補正処理、ノイズ除去処理、平滑化処理、輪郭補正処理を含み、これらの各補正処理の少なくとも1つの補正処理を行い、前記画像拡大縮小処理内容は、前記画像データ取得手段の解像度に基づいて設定された画像拡大縮小処理を行うことを特徴とする請求項11または12記載の画像データ処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項14】 前記処理対象画像データは、前記画像データ取得手段で取得された画像データを記録した記録媒体内の画像データであって、前記識別情報は、当該記録媒体に記録された画像データとともに存在する情報であることを特徴とする請求項11から13のいずれか1項に記載の画像データ処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項15】 前記処理対象画像データは、前記画像データ取得手段から通信手段を介して転送されてくる画像データであって、前記識別情報は、当該通信手段を転送されてくる画像データとともに存在する情報であることを特徴とする請求項11から13のいずれか1項に記載の画像データ処理プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、たとえば、デジタルカメラなどの画像データ取得手段で取得した画像データを最適な出力結果が得られるように処理する画像データ処理方法及び画像データ取得手段で取得した画像デ

ータを最適な出力結果が得られるように処理して印刷する画像データ印刷装置並びに画像データ取得手段で取得した画像データを最適な出力結果が得られるように処理するための画像データ処理プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近、デジタルカメラが普及してきている。このデジタルカメラで撮影されて得られた画像データをプリントする場合は、その画像データを記憶しているメモリカードなどを、一旦、パーソナルコンピュータ（パソコンという）に読み込ませたのち、そのパソコンに接続されたプリンタでプリントアウトするのが一般的である。このように、従来では、画像データを一旦、パソコンに読み込ませてから、プリンタでプリントアウトする必要があった。

【0003】 しかし、最近ではプリンタにパソコンが行っているデータ処理機能を持たせ、デジタルカメラで撮影済みのメモリカードを直接読み込んで、読み込んだ画像データを最適な出力結果が得られるように処理して印刷を行う画像データ印刷装置（このような機能を有するプリンタをここではフォトプリンタと呼ぶことにする）の開発が進められている。

【0004】 このフォトプリンタは、その構成を大きく分けると、従来のプリンタと同様の動作を行う印刷処理部と、メモリカード内の画像データに対してパソコンと同様の画像データ処理を行う画像データ処理部とからなり、このフォトプリンタを用いれば、パソコンを通さずに直接印刷することができるので、きわめて便利なものとなる。したがって、このようなフォトプリンタが安価に提供できるようになれば、デジタルカメラの普及がより一層進むものと思われる。

【0005】 なお、この種のフォトプリンタで扱える画像データは、デジタルカメラで取得された画像データだけではなく、イメージスキャナ、フィルムスキャナ、デジタルビデオカメラなどで取得された画像データも対象とすることができる。これら、デジタルカメラ、イメージスキャナ、フィルムスキャナ、デジタルビデオカメラなど、画像をデジタル化したデータとして扱う装置をここでは画像データ取得手段と呼ぶことにする。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 前述したフォトプリンタは、画像データ取得手段としての機種を限定するものではなく、殆どの機種で撮影された画像データをも扱うことができるのが普通である。

【0007】 すなわち、画像データ取得手段としてデジタルカメラを例にした場合、デジタルカメラは、幾つものメーカーによって製造されており、さらに、ある1つのメーカーにおいても、性能や機能などが異なる複数種類の機種が製造販売されていることが多い。

【0008】たとえば、あるメーカーではデジタルカメラとして、性能や機能の異なる3つの機種（これを機種A、機種B、機種Cとする）を製造しているものとする。この機種A、B、Cは、種類としては同じデジタルカメラであっても、その性能や機能などが異なるもので、価格なども異なるのが普通である。

【0009】このように、ある1種類の製品を性能や機能などによって幾つかの機種に分ける場合、それぞれの機種を識別するために、メーカー独自の機種名が各機種ごとに付されている。この機種名は、たとえば、機種Aに対しては「DC-1000」、機種Bに対しては「DC-2000」、機種Cに対しては「DC-3000」といったものであり、これらはいわゆる型番号とも呼ばれているものである。

【0010】また、これら機種A、B、Cは、それぞれの機種固有の処理動作上の癖や性能（以下、この処理動作上の癖や性能を特性と呼ぶことにする）がある。たとえば、機種Aは彩度が一般に低く出る傾向にあるとか、機種Cはコントラストが弱く出る傾向にあるといった具合である。

【0011】このように、ある1つのメーカーにおけるデジタルカメラを例にとっても、それぞれの機種ごとにその機種固有の特性が存在する。これは、デジタルカメラだけでなく、前述したイメージスキャナなど他の画像データ取得手段でも同じことが言える。

【0012】こうした機種固有の特性を全く考慮せずに、たとえば、デジタルカメラで撮影して得られた画像データをそのまま前述のフォトプリンタで印刷すると、その機種固有の特性がそのまま表れた印刷結果となってしまう。つまり、彩度の出にくいデジタルカメラで撮影された画像データをそのまま用いて印刷を行えば、それに対応した彩度の低い印刷結果となる。

【0013】このようなそれぞれの機種固有の特性の補正は、印刷を行う際に、ユーザが手動で設定することも可能であるが、補正を行うための設定処理は簡単なものではなく、不特定多数のユーザに対しこの種の設定を行わせるのはきわめて難しい。

【0014】特に、前述したようなフォトプリンタは、デジタルカメラなどで得られ画像データを如何に簡単に印刷できるかが製品としての大きなセールスポイントであり、高品質な印刷が可能であることは勿論、操作の容易性も強く要求される。つまり、デジタルカメラで撮影した画像データをフォトプリンタに入力（撮影済みのメモ리카ードをフォトプリンタに差し込むなど）し、その後は、印刷する際に必要な最小限の操作ボタンを押すだけで、直ちに印刷されて出てくるといったきわめて単純な操作で印刷できることが重要となってくる。しかも、印刷された画像は従来の写真に劣ることのない品質が要求され、縮小や拡大といったリサイズも可能とするなど各種の利便性も要求される。

【0015】そこで本発明は、画像データ取得手段としてのそれぞれの機種が有する機種固有の特性を考慮した画像データ処理を自動的に行うことで、機種の違いに関係なく高品質な印刷結果を得ることを可能とすることを目的としている。

【0016】

【課題を解決するための手段】前述の目的を達成するために、本発明の画像データ処理方法は、複数種の画像データ取得手段で取得されたそれぞれの画像データの読み込みを可能とし、ある画像データ取得手段で取得された画像データを読み込んだのち、その読み込んだ画像データを最適な出力結果が得られるように処理する画像データ処理方法において、前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付されたそれぞれの識別情報対応に、その識別情報の付された画像データ取得手段の持つ処理動作上の癖や性能を考慮した画像データ処理内容を予め設定しておき、ある画像データ取得手段で得られた画像データを処理対象画像データとして読み込むと、その処理対象画像データがどの画像データ取得手段で取り込まれたかを前記識別情報によって判別し、その判別結果に応じてそれに対応した画像データ処理内容を選択し、その選択された画像データ処理内容によって前記処理対象画像データを最適な出力結果が得られるように処理するようにしている。

【0017】そして、前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報は、それぞれの画像データ取得手段に付されている機種名としている。

【0018】また、前記画像データ処理内容は、画像の補正を行う画像補正処理内容と画像の拡大縮小を行う画像拡大縮小処理内容の少なくとも一方であって、前記画像補正処理内容は、画像補正の種類として、色補正処理、明るさ補正処理、コントラスト補正処理、彩度補正処理、ノイズ除去処理、平滑化処理、輪郭補正処理を含み、これらの各補正処理の少なくとも1つの補正処理を行い、前記画像拡大縮小処理内容は、前記画像データ取得手段の解像度に基づいて設定された画像拡大縮小処理を行うようにしている。

【0019】また、前記処理対象画像データは、前記画像データ取得手段で取得された画像データを記録した記録媒体内の画像データであって、前記識別情報は、当該記録媒体に記録された画像データとともに存在する情報としている。

【0020】また、前記処理対象画像データは、前記画像データ取得手段から通信手段を介して転送されてくる画像データであってもよく、前記識別情報は、当該通信手段を転送されてくる画像データとともに存在する情報としている。

【0021】また、本発明の画像データ印刷装置は、複数種の画像データ取得手段で取得されたそれぞれの画像データの読み込みを可能とし、ある画像データ取得手段

で取得された画像データを読み込んだのち、その読み込んだ画像データを最適な出力結果が得られるように処理して印刷する画像データ印刷装置において、前記複数種の画像データ取得手段が取得したそれぞれの画像データを処理対象画像データとして読み込むことが可能な画像データ読み込み部と、前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報から、当該画像データ取得手段がどの画像データ取得手段であるかを判定する機種判定部と、前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された前記識別情報対応に、その識別情報の付された画像データ取得手段の持つ処理動作上の癖や性能を考慮した画像データ処理内容が格納された画像データ処理内容記憶部と、前記機種判定部からの判定結果を受けて、前記画像データ処理内容記憶部からそれに対応した画像データ処理内容を選択して、その画像データ処理内容を実行する画像データ処理部と、この画像データ処理部によって処理された画像データを印刷処理する印刷処理部とを有する構成としている。

【0022】そして、このような画像データ印刷装置において、前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報は、それぞれの画像データ取得手段に付されている機種名としている。

【0023】また、前記画像データ処理手段が実行する画像データ処理内容は、画像の補正を行う画像補正処理内容と画像の拡大縮小を行う画像拡大縮小処理内容の少なくとも一方であって、前記画像補正処理内容は、画像補正の種類として、色補正処理、明るさ補正処理、コントラスト補正処理、彩度補正処理、ノイズ除去処理、平滑化処理、輪郭補正処理を含み、これらの各補正処理の少なくとも1つの補正処理を行い、前記画像拡大縮小処理内容は、前記画像データ取得手段の解像度に基づいて設定された画像拡大縮小処理を行うようにしている。

【0024】また、前記画像データ読み込み手段が読み込む処理対象画像データは、前記画像データ取得手段で取得された画像データが記録された記録媒体内の画像データであって、前記識別情報はこの記録媒体内の画像データとともに存在する情報としている。

【0025】また、前記画像データ読み込み手段が読み込む処理対象画像データは、前記画像データ取得手段から通信手段を介して転送されてくる画像データであってもよく、前記識別情報は、この通信手段を介して転送されてくる画像データとともに存在する情報としている。

【0026】また、本発明の画像データ処理プログラムを記録した記録媒体は、複数種の画像データ取得手段で取得されたそれぞれの画像データの読み込みを可能とし、ある画像データ取得手段で取得された画像データを読み込んだのち、その読み込んだ画像データを最適な出力結果が得られるように処理する画像データ処理プログラムを記録した記録媒体であって、その画像データ処理プログラムは、ある画像データ取得手段が取得した画像

データを処理対象画像データとして読み込手順と、前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付されたそれぞれの識別情報から当該画像データ取得手段がどの画像データ取得手段であるかを判定する手順と、当該画像データ取得手段がどの画像データ取得手段であるかの判定結果を受けて、当該画像データ取得手段の持つ処理動作上の癖や性能を考慮した画像データ処理内容を選択してそれに応じた画像データ処理を行う手順とを含んだ処理プログラムである。

10 【0027】そして、前記複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報は、それぞれの画像データ取得手段に付されている機種名としている。

【0028】また、前記画像データ処理内容は、画像の補正を行う画像補正処理内容と画像の拡大縮小を行う画像拡大縮小処理内容の少なくとも一方であって、前記画像補正処理内容は、画像補正の種類として、色補正処理、明るさ補正処理、コントラスト補正処理、彩度補正処理、ノイズ除去処理、平滑化処理、輪郭補正処理を含み、これらの各補正処理の少なくとも1つの補正処理を行い、前記画像拡大縮小処理内容は、前記画像データ取得手段の解像度に基づいて設定された画像拡大縮小処理を行うようにしている。

【0029】また、前記処理対象画像データは、前記画像データ取得手段で取得された画像データを記録した記録媒体内の画像データであって、前記識別情報は、当該記録媒体に記録された画像データとともに存在する情報としている。

【0030】また、前記処理対象画像データは、前記画像データ取得手段から通信手段を介して転送されてくる画像データであってもよく、前記識別情報は、当該通信手段を転送されてくる画像データとともに存在する情報としている。

【0031】本発明は、画像データ取得手段として、たとえば、デジタルカメラを例にとれば、デジタルカメラの機種の違いに関係なく高品質な印刷を可能とするものである。すなわち、デジタルカメラなどの画像データ取得手段は機種によって処理動作上の癖や性能の違い（機種固有の特性）がある。そこで、このような機種固有の特性に合わせた画像データ処理を自動的に行ったのちに出力することにより、機種の違いに関係なく高品質な出力結果を得るようにする。

【0032】これを実現するために、まず、画像データ取得手段を識別するために付されたそれぞれの識別情報対応に、その画像データ取得手段固有の特性を考慮した画像データ処理内容を予め設定しておく。そして、ある画像データ取得手段で得られた画像データを処理対象画像データとして読み込むと、その処理対象画像データがどの画像データ取得手段で取り込まれたかを識別情報によって判別し、その判別結果に応じた最適な画像データ処理内容によって画像データ処理するようにしている。

【0033】これにより、画像データ取得手段としてのそれぞれの機種が有する機種固有の特性を考慮した画像データ処理が自動的になされ、その機種固有の特性を考慮して処理された画像データを用いて出力されるので、機種の違いに関係なく高品質な出力結果を得ることができる。

【0034】また、画像データ取得手段を識別するために付された識別情報としては、当該画像データ取得手段に付されている機種名を用いている。この機種名としては、はいわゆる型番号とも呼ばれるものを使用することができ、この型番号は、どの製品にも付されているのが普通であり、既存の識別情報を用いることで、本発明を実施する上で新たな識別情報を作成する必要がない。また、この機種名を示す情報は、読み込まれた画像データとともに存在するのが普通であるため、容易に機種名を特定することができる。

【0035】また、機種固有の特性を考慮して行われる画像データ処理内容としては、たとえば、処理対象画像データを取り込んだ機種が特定されると、その特定された機種に対応する画像処理を行う。具体的には、その機種は明るさに少し欠けるということが予め調べられていたとすれば、これに対処するために、明るさをプラス方向の強くするというような設定をしておく。このような画像補正処理がその機種固有の特性を考慮して自動的になされ、その処理された画像データを用いて印刷を行うことによって、機種の違いに関係なく高品質な印刷結果を得ることができる。

【0036】また、拡大縮小処理する際には、画像データ取得手段の解像度によって拡大縮小処理内容を変えることによって、読み込まれた画像データに対して最適な拡大縮小処理を行うことができる。たとえば、ある機種によって得られた画像データの解像度が縦方向及び横方向ともに同じであれば、リサイズ処理は一般的なリサイズ処理方法によって行い、画像データの解像度が縦方向及び横方向で異なる場合にはそれに対応したリサイズ処理方法によって行うなど、解像度によって最適なリサイズ方法を選択する。

【0037】また、処理対象とする画像データは、メモリカードやフロッピーディスクなどの記録媒体に記録されたものであってもよく、画像データ取得手段から各種通信手段を介して転送されてくるものでもよい。このように、処理対象の画像データを様々な手段で入力可能としているので、印刷可能な画像データがある特定のものに限定されず幅広い画像データに対応でき、これにより、画像データ取得手段も各種の画像データ取得手段を用いることができる。

【0038】このように、本発明は、機種固有の特性を考慮した画像データ処理を行うことができ、その画像データを画像データ処理すべき画像データとするので、機種に合わせた画像データ処理は全てが自動的に装置側で

なされるので、ユーザは、デジタルカメラなどの画像取得手段についての性能上の癖や特性を何等意識する必要がなく、単に、出力を行うために必要な操作を行うだけで、高品質な出力結果を得ることができる。

【0039】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。この実施の形態では、画像データ印刷装置として前述したようなフォトプリンタを例にとって説明する。また、この実施の形態で用いられる画像データ取得手段はデジタルカメラであるとする。

【0040】図1は本発明におけるフォトプリンタの実施の形態の構成を概略的に示すもので、複数種の画像データ取得手段が取得したそれぞれの画像データを処理対象画像データとして読み込むことが可能な画像データ読み込み部11と、複数種の画像データ取得手段を識別するために付された識別情報から当該画像データ取得手段がどの画像データ取得手段であるかを判定する機種判定部12と、複数種の画像データ取得手段を識別するために付された前記識別情報対応に、その識別情報の付された画像データ取得手段固有の特性を考慮した画像データ処理内容が格納された画像データ処理内容記憶部13と、上述の機種判定部12からの判定結果を受けて、画像データ処理内容記憶部13から当該画像データ取得手段固有の特性を考慮した画像データ処理内容を選択して、その画像データ処理内容を実行する画像データ処理部14と、この画像データ処理部14によって処理された画像データを印刷処理する印刷処理部15などから構成されている。

【0041】なお、上述の識別番号として、この実施の形態では機種名を用いる。この機種名は前述したように、それぞれの機種ごとに付されている型番号などであるとする。

【0042】画像データ処理部14は、画像の補正を行う画像補正処理部141と画像を拡大または縮小する画像拡大縮小処理部142から構成されている。

【0043】画像補正処理部141は、前述の機種判定部12からの判定結果を受けて、画像データ処理内容記憶部13に格納されている当該機種固有の特性を考慮した画像データ処理内容を選択し、選択された画像データ処理内容（この場合は、画像データ補正処理内容）によって画像を補正する。

【0044】また、画像拡大縮小処理部142は、前述の機種判定部12からの判定結果を受けて、画像データ処理内容記憶部13に格納されている当該機種固有の特性を考慮した画像データ処理内容を選択し、選択された画像データ処理内容（この場合は、画像拡大縮小処理内容）によって画像を拡大または縮小（以下、画像の拡大または縮小をリサイズという）する。

【0045】このフォトプリンタは、この図1で示される構成要素以外にもその機能に応じた各種構成要素が存

在するが、この図1では本発明に直接関係する構成要素のみが図示され、それ以外の構成要素の図示は省略されている。

【0046】また、このフォトプリンタに入力される処理対象画像データは、メモリカードやフロッピーディスクなどの記録媒体に蓄えられた画像データであってもよく、さらには、画像データ取得手段から、赤外線通信、ユニバーサルシリアルバス（USB）、SCSI（Small Computer System Interface）、IEEE1394、無線LANなどの伝送方式によって転送されてくる画像データであってもよい。したがって、前述の画像データ読み込み手段11は、これらの画像入力方式に対応できるようなインターフェースを備えることが可能である。なお、この図1では、メモリカード20によって画像データが入力される例が示されている。

【0047】ところで、画像データ処理内容記憶手段13に記憶される画像データ処理内容は、それぞれの機種対応に予め設定されるが、これは、その機種固有の特性を調べて、機種固有の特性を考慮した画像データ処理内容を予め設定しておく。なお、ここでいう機種固有の特性を考慮した画像データ処理内容というのは、前述したように、機種の処理動作上の癖や性能を考慮した画像データ処理内容であり、この具体的な画像データ処理内容については後述する。

【0048】図2はこの実施の形態で用いられるフォトプリンタの外観を示す図であり、外観構成上は特に一般のプリンタと大きく変わるところはないが、この場合、メモリカード20が差し込まれるカード挿入部41が設けられている。その他、各種操作上の設定を行う操作パネル部42、用紙の給紙部43と排出部44などが設けられている。さらに、この図2では図示されていないが、ケーブルによって画像データの入力可能な場合にはケーブル接続用端子や、無線通信により画像データを入力可能とする場合にはその受信部なども備えられている。

【0049】このような構成においてその動作例を図3および図4のフローチャートを参照しながら説明する。ここでの動作説明においては、説明をわかりやすくするため、デジタルカメラの機種を機種A、機種B、機種Cの3種類とし、この3種類の機種の判別を行って、それぞれの機種に応じた画像データ処理を行う例について説明する。なお、図3および図4のフローチャートの内容は、本発明の画像データ処理プログラムの具体的な処理内容でもある。

【0050】ここでは、あるデジタルカメラによって取り込まれた画像データがメモリカード20に画像データファイルとして格納されているものとし、そのメモリカード20を前述したカード挿入部41に挿入することによって画像データ読み込み部11がそのメモリカード20内の画像データファイルを読み込むものとする。

【0051】まず、画像データ読み込み部11によって画像データファイルから画像データを読み込み（ステップs1）、機種判定部12がその画像ファイル内に存在する機種名を表す識別情報を取得し（ステップs2）、それがどの機種であるかを判定する（ステップs3）。

【0052】この機種判定部12が行う機種判定は、読み込んだ画像データに存在する機種名を表す識別情報（たとえば、前述したようにそれぞれの機種の型番号を表す情報）を読みとって、この画像データがどの機種によって取り込まれたかを判定する。なお、画像データファイル内には、画像データと共に、その画像データを取得したデジタルカメラの機種名を表す識別情報が存在するのが普通であるので、この識別情報に基づいて機種を判定することは容易に行える。

【0053】このようにして、機種名が判定されると、判定された機種名に対応した画像データ処理内容が選択され、選択された画像データ処理内容によって画像データ処理がなされる（ステップs4、s5、s6）。

【0054】たとえば、機種名が機種Aであると判定されると、機種Aに対応した画像データ処理内容が選択され、その内容にしたがって画像データ処理がなされ（ステップs4）たのち、その処理された画像データを用いて印刷処理される（ステップs7）。また、機種名が機種Bであると判定されると、機種Bに対応した画像データ処理内容が選択され、その内容にしたがって画像データ処理がなされ（ステップs5）たのち、その処理された画像データを用いて印刷処理される（ステップs7）。さらに、機種名が機種Cであると判定されると、機種Cに対応した画像データ処理内容が選択され、その内容にしたがって画像データ処理がなされ（ステップs6）たのち、その処理された画像データを用いて印刷処理される（ステップs7）。

【0055】以上の処理手順におけるそれぞれの機種に応じた画像データ処理内容は、具体的には、図4

(a)、(b)、(c)に示すような処理内容である。以下、図4を参照しながら説明する。このようなそれぞれの機種ごとの処理内容は予め設定しておく。

【0056】図4(a)は機種Aに対応する画像データ処理内容であり、この機種Aによって得られた画像データに対しては、まず、エッジ強調処理を行い（ステップs41）、その後、彩度をプラス5する彩度補正処理を行い（ステップs42）、その後、リサイズ処理内容方法として一般的なバイキュービックを選択する処理を行い（ステップs43）、選択されたリサイズ処理方法によってリサイズ処理を行う（ステップs44）。そして、このように各種の画像補正処理やリサイズ処理がなされたのち、図3のフローチャートにおける印刷処理（ステップs7）を行う。

【0057】なお、上述の一般的なバイキュービックによるリサイズ処理は、画像の横方向と縦方向の解像度が

同じである場合のリサイズ処理手段である。

【0058】図4(b)は機種Bに対応する画像データ処理内容であり、この機種Bによって得られた画像データに対しては、まず、明るさをプラス10する明るさ強調処理を行い(ステップs51)、その後、コントラストをプラス7するコントラスト強調処理を行い(ステップs52)、その後、リサイズ処理内容として機種B用に設定されたリサイズ処理内容を選択し(ステップs53)、選択されたリサイズ処理内容によるリサイズ処理を行う(ステップs54)。そして、このように各種の画像補正処理やリサイズ処理がなされたのち、図3のフローチャートにおける印刷処理(ステップs7)を行う。

【0059】なお、上述の機種B用のリサイズ処理内容でのリサイズ処理というのは、たとえば、機種Bで得られた画像データの解像度が、横方向は高いが縦方向が低いというように縦横で解像度が異なるような場合、その画像データをリサイズ処理としてたとえば拡大処理する際、解像度を考慮した拡大処理を行うことである。すなわち、上述したように、横方向の解像度は高いがそれに比べて縦方向の解像度が低い画像データである場合には、縦方向の解像度を高くするようリサイズ処理を行う。このようなリサイズ処理は、画像を拡大する場合に特に有効なものとなる。

【0060】図4(c)は機種Cに対応する画像処理内容であり、この機種Cによって得られた画像データに対しては、まず、色を赤方向にプラス3するというような色補正処理を行い(ステップs61)、その後、彩度をプラス5するというような彩度補正処理を行い(ステップs62)、その後、リサイズ方法として一般的なバイキュービックを選択し(ステップs63)、選択されたリサイズ方法によってリサイズ処理を行う(ステップs64)。そして、このように画像処理がなされたのち、図3のフローチャートにおける印刷処理(ステップs7)を行う。

【0061】以上のように、それぞれの機種に応じた画像処理を行い、その画像処理後の画像データを用いて印刷処理することにより、それぞれの機種固有の特性を考慮した画像補正がなされ、しかも、リサイズ処理する場合も機種に対応した最適リサイズ処理内容によってリサイズ処理されるので、印刷結果として出力される画像は高品質な画像となる。

【0062】ところで、前述したそれぞれの機種(この場合は機種A、B、C)に対応したそれぞれの画像データ処理内容は、それぞれの機種ごとに予め設定されるが、これは、その機種固有の特性を調べてそれに対する画像データ処理内容が設定される。

【0063】たとえば、機種Aについて考えれば、この機種Aによって得られる画像データが、画像のエッジ部分の明確さに少し欠けると判断されたとすれば、それを

補正するための画像データ処理内容としてエッジ強調処理を加える。また、彩度が低く出る傾向があると判断されたとすれば、彩度をこの場合プラス方向にどの程度強くすれば最適な画像となるかを判断し、適正な彩度が得られるような補正を行う。図4(a)のフローチャートの例では、機種Aに対しては彩度をプラス5するような設定がなされ、これによって、彩度の補正がなされる。

【0064】さらに、この機種Aによる画像データの解像度は縦方向及び横方向ともに同じであるので、リサイズ処理は一般的なリサイズ処理アルゴリズムであるキュービックにより行うなど画像の解像度に基づいてどのようなリサイズ処理内容が最適であるかを決めておく。

【0065】このように、機種A固有の特性について予め調べておき、それに対する画像データ処理内容を設定しておく。これは、機種B、機種Cについても同様であり、対象となる機種について同じようにそれぞれの機種ごとにその機種固有の特性について予め調べておき、それに対する画像データ処理内容を設定しておく。

【0066】以上説明したようにこの実施の形態によれば、ここではデジタルカメラとして3つの機種について、それぞれの機種A、B、Cから得られた画像データが入力された場合、まず、入力された画像データがどの機種から得られた画像データであるかを判定し、その判定結果に基づいて、それに対応した画像データ処理内容を選択し、選択された画像データ処理内容を行い、それによって処理された画像データを印刷処理する。

【0067】これにより、それぞれの機種の持つ癖や特性を考慮した画像補正や処理対象画像データの解像度に基づいた最適リサイズ処理が行われたのちに印刷処理されるので、良好な画質の印刷画像が得られる。

【0068】したがって、たとえば、ある機種は全体に青みがかかった画像データとなる傾向にあるといったその機種固有の特性があったとしても、本発明によれば、装置側で、機種名を判断し、それに応じて予め設定された画像データ処理内容に基づく画像データ処理を施すことによって、この場合、赤方向の色を強くするような処理がなされ、適正な色補正が行え、その処理後の画像データを印刷処理することによって適正な色の画像がプリントアウトされる。

【0069】このような画像データ処理内容の設定は全てが装置側でなされ、その設定に応じた画像データ処理が自動的に行われるので、ユーザは、デジタルカメラについての特性などを何等意識する必要がなく、単に、印刷を行うために必要な単純な操作を行うだけで済む。

【0070】なお、本発明は以上説明した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能となるものである。たとえば、前述の実施の形態では、画像データ取得手段としてデジタルカメラを例にとって説明したが、デジタルカメラに限られるものではなく、たとえば、イメージスキャ

ナ、フィルムスキャナ、デジタルビデオカメラなど、画像をデジタル化されたデータとして扱う機器であればよい。また、これらそれぞれの機器は、同一メーカーの機器でなくても対応することができる。この場合、それぞれの機器における各機種ごとにその機種の癖や特性を調べてそれに対応するような画像データ処理内容を予め設定しておくことで対応できる。

【0071】また、処理対象となる画像データは、前述の実施の形態では、メモリカードに格納されたものを使用した例について説明したが、これに限られるものではなく他の記録媒体、たとえば、フロッピーディスク、コンパクトディスク（CD）などに記録された画像データであってもよい。さらに、画像データは記録媒体に記録されたものでなく、各種の画像データ取得手段から前述したような各種通信手段、たとえば、ユニバーサルシリアルバス（USB）、SCSI（Small Computer System Interface）、IEEE1394、赤外線通信、無線LANなどを介して得るようにしてもよい。

【0072】さらに、画像補正内容としては、前述の実施に形態に一例として示した以外にもたとえばノイズ除去処理、平滑化処理など多数考えられる。

【0073】また、本発明の画像データ処理方法は、前述の実施の形態で用いたフォトプリンタだけではなく、パソコンなどの情報処理機器に接続されて用いられる従来のプリンタによって印刷する場合における画像データ処理方法としても適用することができる。

【0074】また、本実施例では出力装置として印刷装置について述べたが、印刷装置以外にもビデオプロジェクタへの出力、CRTへの出力、TVへの出力など、出力装置に最適な出力結果が得られるようにすることが可能である。また、以上説明した本発明の最適な出力結果が得られるように画像データ処理を行う画像データ処理プログラムは、フロッピーディスク、光ディスク、ハードディスクなどの記録媒体に記録しておくことができ、本発明はその記録媒体をも含むものである。また、ネットワークから処理プログラムを得るようにしてもよい。

【0075】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、画像データ取得手段を識別するために付されたそれぞれの識別情報対応に、その画像データ取得手段固有の特性を考慮した画像データ処理内容を予め設定しておき、ある画像データ取得手段で得られた画像データがどの画像データ取得手段で取り込まれたかを識別情報によって判別し、その判別結果に応じて画像データ処理内容によって処理するようにしているので、それぞれの機種固有の特性を考慮した画像データ処理が自動的になされ、それによって処理された画像データを用いて出力がなされることによって、機種の違いに関係なく高品質な出力結果を得ることができる。

【0076】また、画像データ取得手段を識別するために付された識別情報としては、当該画像データ取得手段に付されている機種名を用いている。この機種名はどの製品にも付されているのが普通であり、既存の識別情報を用いることで本発明を実施する際に新たな識別情報を作成する必要がなくなる。また、この機種名を表す情報は、読み込まれた画像データとともに存在するのが普通であるため、容易に機種名を特定することができる。

【0077】また、機種固有の特性を考慮した最適な画像補正処理内容と最適ナリサイズ処理内容が可能となり、画像補正処理内容としては、たとえば、色補正処理、明るさ補正処理、コントラスト補正処理、彩度補正処理、ノイズ除去処理、平滑化処理、輪郭補正処理などであり、機種に応じてこれらの補正を適宜行うことにより、適切な画像補正が行える。また、画像拡大縮小処理内容は、前記画像データ取得手段の解像度に基づいて設定された画像拡大縮小処理内容であるので、機種に応じて最適な画像の拡大縮小処理が行える。このような画像補正処理や画像の拡大縮小処理がその機種固有の特性を考慮して自動的になされ、それによって処理された画像データを用いて出力されることによって、機種の違いに関係なく高品質な出力結果を得ることができる。

【0078】このように、本発明によれば、機種固有の特性を考慮した画像データ処理を自動的に行ったのちに出力処理されるので、機種の違いに関係なく高品質な出力結果を得ることができる。しかも、これらはすべて装置側で自動的になされるので、ユーザは、デジタルカメラなどの画像取得手段についての特性を何等意識する必要がなく、単に、出力を行うために必要な単純な操作を行うだけで、高品質な出力結果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態で用いられるフォトプリンタの概略的に構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態で用いられるフォトプリンタの外観構成を概略的に示す図である。

【図3】本発明の実施の形態における全体的な処理手順を説明するフローチャートである。

【図4】図3のフローチャートにおける画像データ処理内容を説明するフローチャートであり、（a）は機種Aにおける画像データ処理内容の処理手順、（b）は機種Aにおける画像データ処理内容の処理手順、（c）は機種Aにおける画像データ処理内容の処理手順をそれぞれ示す図である。

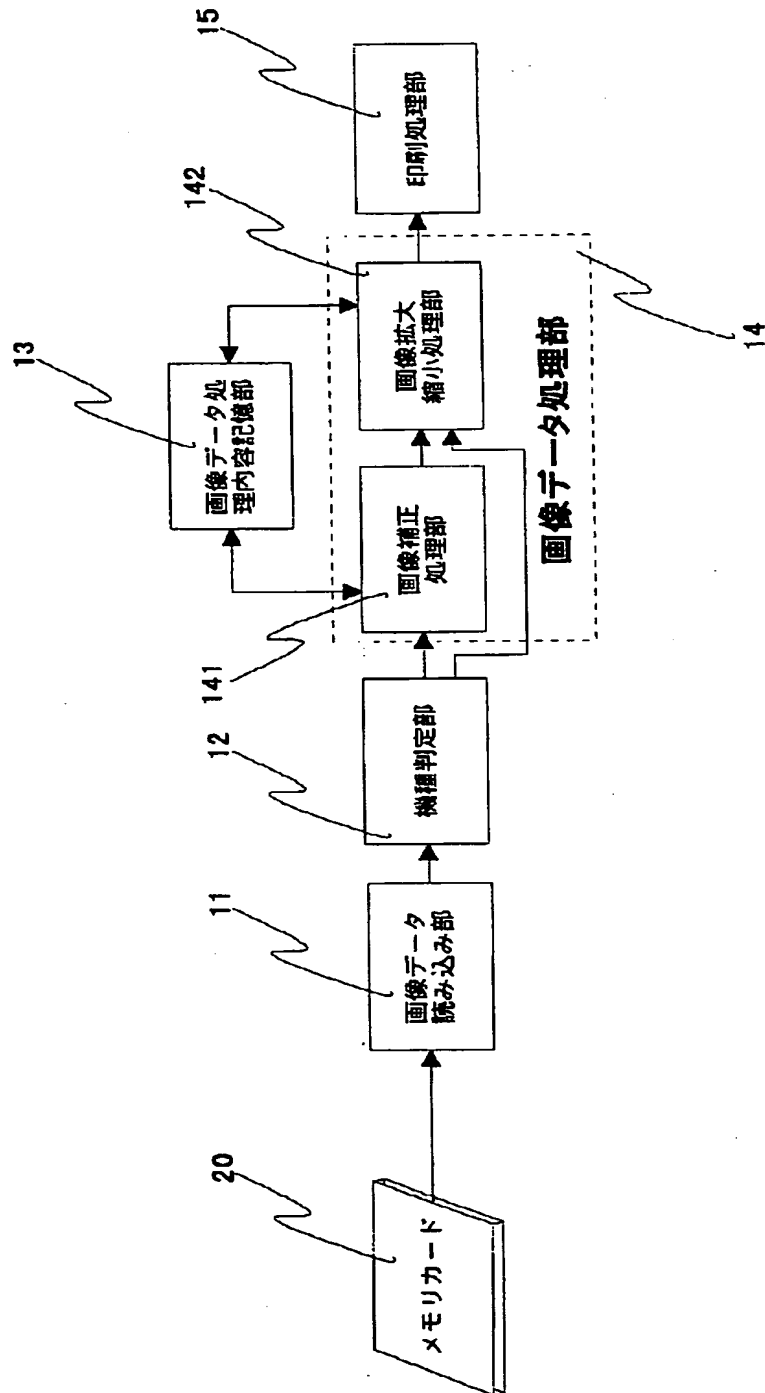
【符号の説明】

- 11 画像データ読み込み部
- 12 機種判定部
- 13 画像データ処理内容記憶部
- 14 画像データ処理部
- 15 印刷処理部
- 141 画像補正処理部

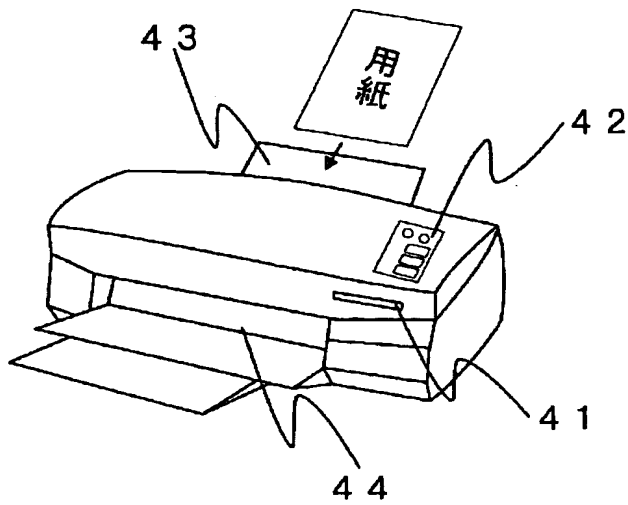
142 画像拡大縮小処理部
20 メモリカード
41 カード挿入部

42 操作パネル部
43 給紙部
44 排紙部

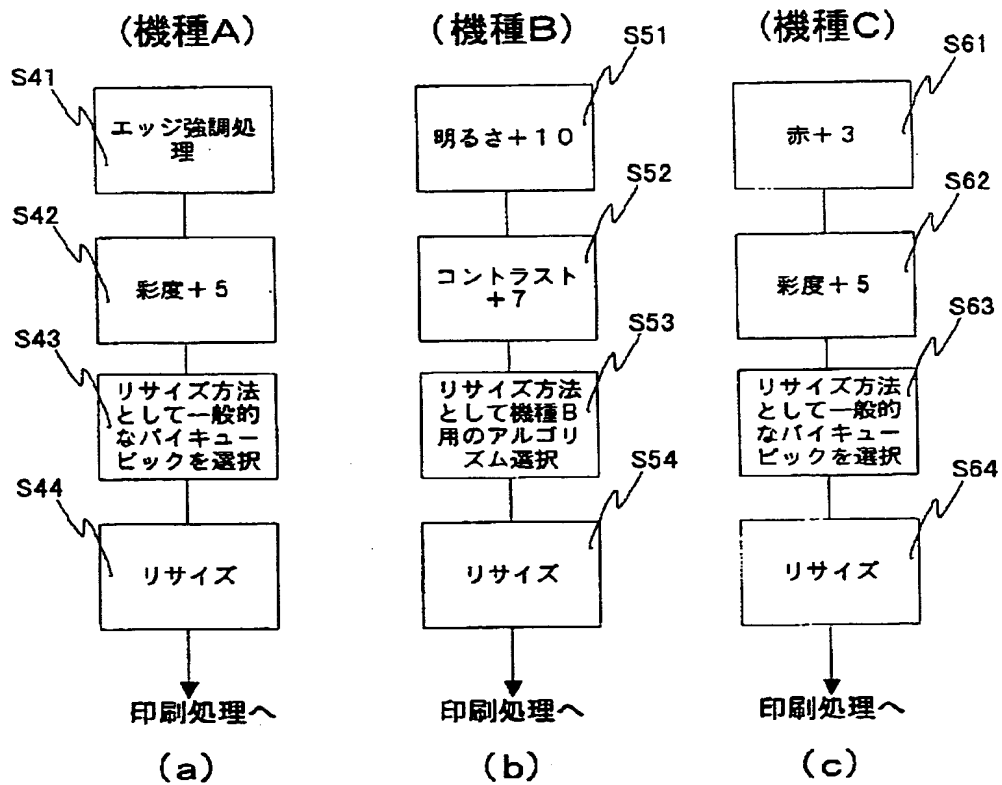
【図1】



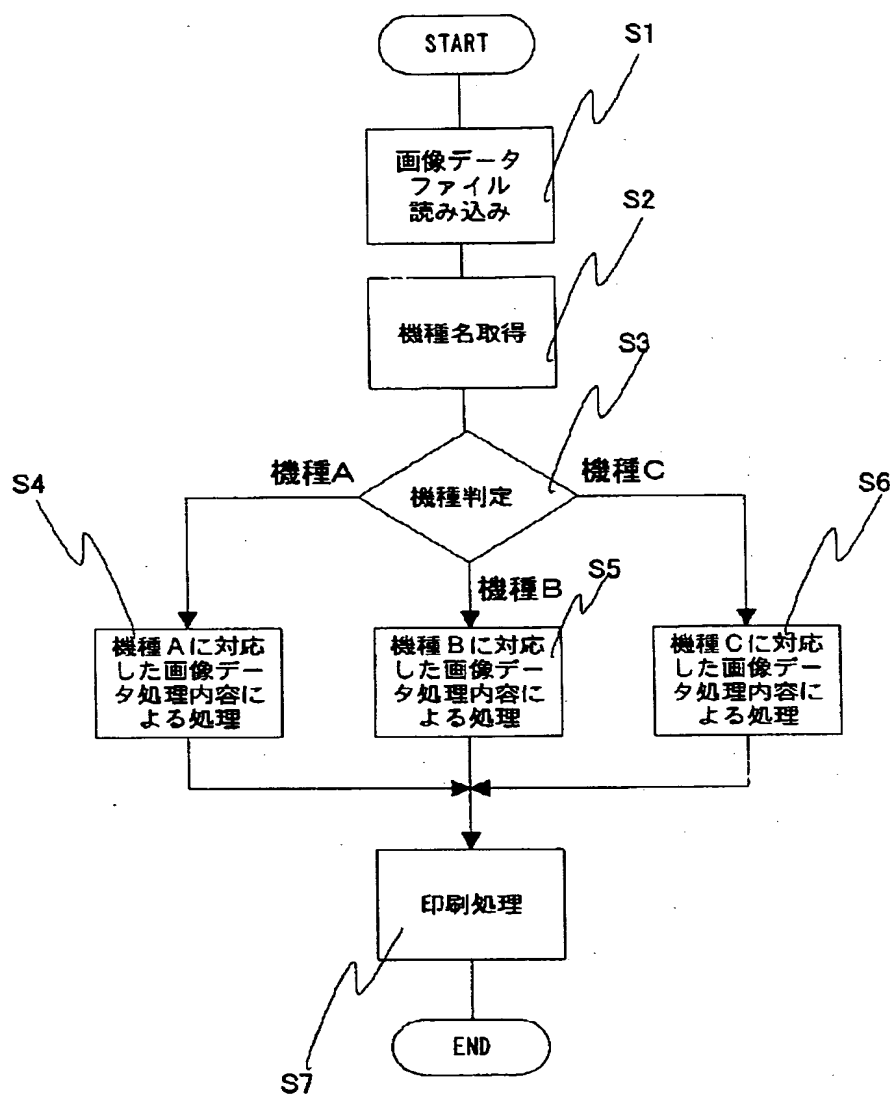
【図2】



【図4】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 1/40

H 0 4 N 1/40

1 0 1 Z

(72)発明者 中見 至宏

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

BEST AVAILABLE COPY

(13)

特開2000-165647

F ターム(参考) 5B057 BA02 BA23 CA01 CA08 CA12
CA16 CB01 CB08 CB12 CB16
CC01 CD05 CE01 CE02 CE05
CE11 CE17 CH11 CH18 DA06
DA17 DB02 DB06 DB09 DC36
5C062 AA01 AB10 AB17 AB20 AB22
AB42 AC08 AC21 AC58 AE15
AF00 AF14 BA00
5C076 AA21 AA22 AA32 AA40 BB25
CB04
5C077 LL02 LL16 LL19 MP08 PP02
PP03 PP05 PP15 PP20 PP28
PP35 PP37 PP71 PQ08 PQ22
RR19 TT02 TT09

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Reading of each image data acquired with two or more sorts of image data acquisition means is made possible. In a image-data-processing method of processing the read image data so that optimal output may be obtained after reading image data acquired with a certain image data acquisition means To each identification information response attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed If the content of image data processing in consideration of a peculiarity and engine performance on processing actuation which an image data acquisition means by which the identification information was attached has is set up beforehand and image data obtained with a certain image data acquisition means is read as processing-object image data It distinguishes with which image data acquisition means the processing-object image data was incorporated by said identification information. A image-data-processing method characterized by processing so that the content of image data processing corresponding to it may be chosen according to the distinction result and optimal output may be obtained in said processing-object image data according to the selected content of image data processing.

[Claim 2] Identification information attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed is the image-data-processing method according to claim 1 characterized by being the model name given to each image data acquisition means.

[Claim 3] On the other hand, the content of image amendment processing which amends an image, and the content of image scaling processing which performs scaling of an image come out at least, and there is said content of image data processing. said content of image amendment processing As a class of image amendment, color correction processing, brightness amendment processing, contrast amendment processing, At least one amendment processing of these amendment processings of each is performed including saturation amendment processing, noise rejection processing, data smoothing, and outline amendment processing. Said content of image scaling processing A image-data-processing method according to claim 1 or 2 characterized by performing image scaling processing set up based on resolution of said image data acquisition means.

[Claim 4] It is the image-data-processing method given in any 1 term of claims 1-3 characterized by being the information which exists with image data by which said processing-object image data is image data in a record medium which recorded image data acquired with said image data acquisition means, and said identification information was

recorded on the record medium concerned.

[Claim 5] It is the image data processing method given in any 1 term of claims 1-3 which said processing-object image data is image data transmitted through means of communications from said image data acquisition means, and are characterized by said identification information being information which exists with image data to which the means of communications concerned is transmitted.

[Claim 6] An image data airline printer which processes and prints the read image data so that optimal output may be obtained after reading image data which made possible reading of each image data acquired with two or more sorts of image data acquisition means characterized by providing the following, and was acquired with a certain image data acquisition means The image data reading section which can read said each image data which an image data acquisition means of a seed acquired as processing-object image data The model judging section which judges which image data acquisition means the image data acquisition means concerned is from identification information attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed The content storage section of image data processing in which the content of image data processing in consideration of a peculiarity and engine performance on processing actuation which an image data acquisition means by which the identification information was attached has in said identification information response attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed was stored The image data processing section which chooses the content of image data processing corresponding to it from said content storage section of image data processing, and performs that content of image data processing in response to a judgment result from said model judging section, and the printing processing section which carries out printing processing of the image data processed by this image data processing section

[Claim 7] Identification information attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed is an image data airline printer according to claim 6 characterized by being the model name given to each image data acquisition means.

[Claim 8] The content of image data processing which said image data processing means performs On the other hand, the content of image amendment processing which amends an image, and the content of image scaling processing which performs scaling of an image come out at least, and it is. said content of image amendment processing As a class of image amendment, color correction processing, brightness amendment processing, contrast amendment processing, At least one amendment processing of these amendment processings of each is performed including saturation amendment processing, noise rejection processing, data smoothing, and outline amendment processing. Said content of image scaling processing An image data airline printer according to claim 6 or 7 characterized by performing image scaling processing set up based on resolution of said image data acquisition means.

[Claim 9] It is an image data airline printer given in any 1 term of claims 6-8 which processing-object image data which said image data reading means reads is image data in a record medium with which image data acquired with said image data acquisition means was recorded, and are characterized by said identification information being information which exists with image data in this record medium.

[Claim 10] It is an image data airline printer given in any 1 term of claims 6-8 which processing-object image data which said image data reading means reads is image data transmitted through means of communications from said image data acquisition means, and are characterized by said identification information being information which exists with image data transmitted through this means of communications.

[Claim 11] A record medium which recorded a image-data-processing program which processes the read image data so that optimal output may be obtained after reading image data which made possible reading of each image data acquired with two or more sorts of image data acquisition means characterized by providing the following, and was acquired with a certain image data acquisition means The image-data-processing program is reading ***** considering image data which a certain image data acquisition means acquired as processing-object image data. The procedure choose the content of image data processing in consideration of a peculiarity and engine performance on processing actuation in which the image data-acquisition means concerned has which image data-acquisition means the image data-acquisition means concerned is in response to a procedure to judge and a judgment result of which image data-acquisition means the image data-acquisition means concerned is from each identification information attached in order [said] to identify two or more image data-acquisition means of a seed, and perform image data processing according to it

[Claim 12] Identification information attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed is the record medium which recorded a image-data-processing program according to claim 11 characterized by being the model name given to each image data acquisition means.

[Claim 13] On the other hand, the content of image amendment processing which amends an image, and the content of image scaling processing which performs scaling of an image come out at least, and there is said content of image data processing. said content of image amendment processing As a class of image amendment, color correction processing, brightness amendment processing, contrast amendment processing, At least one amendment processing of these amendment processings of each is performed including saturation amendment processing, noise rejection processing, data smoothing, and outline amendment processing. Said content of image scaling processing A record medium which recorded a image-data-processing program according to claim 11 or 12 characterized by performing image scaling processing set up based on resolution of said image data acquisition means.

[Claim 14] It is the record medium which recorded a image-data-processing program of a publication on any 1 term of claims 11-13 characterized by being the information which exists with image data by which said processing-object image data is image data in a record medium which recorded image data acquired with said image data acquisition means, and said identification information was recorded on the record medium concerned.

[Claim 15] It is the record medium which recorded a image-data-processing program of a publication on any 1 term of claims 11-13 which said processing-object image data is image data transmitted through means of communications from said image data acquisition means, and are characterized by said identification information being information which exists with image data to which the means of communications concerned is transmitted.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the record medium which recorded the image-data-processing program for processing the image data acquired with the image data acquisition means in the image data airline printer list which processes and prints the image data acquired with the image-data-processing method and the image data acquisition means of processing the image data acquired with image data acquisition means, such as a digital camera, so that the optimal output may be obtained so that the optimal output may be obtained so that the optimal output may be obtained.

[0002]

[Description of the Prior Art] Recently, a digital camera is spreading. When printing the image data which was photoed with this digital camera and obtained, it is common to once print it out by the printer connected to that personal computer, after making the memory card which has memorized that image data read into a personal computer (for it to be called a personal computer). Thus, in the former, after making image data read into a personal computer, it once needed to be printed out by the printer.

[0003] However, recently the data processing function which the personal computer is performing is given to a printer, a memory card [finishing / photography with a digital camera] is read directly, and development of the image data airline printer (the printer which has such a function will be called a photograph printer here) which prints by processing the read image data so that the optimal output may be obtained is furthered.

[0004] Since it can be directly printed, without letting a personal computer pass if this photograph printer roughly divides that configuration, it consists of the printing processing section which performs the same actuation as the conventional printer, and the image-data-processing section which performs the same image data processing as a personal computer to the image data in a memory card and this photograph printer is used, it will become very convenient. Therefore, if such a photograph printer can provide cheaply, it will be considered that the spread of digital cameras progresses further.

[0005] In addition, the image data which can be treated by this kind of photograph printer can make an object not only the image data acquired with the digital camera but the image data acquired with the image scanner, the film scanner, the digital video camera, etc. The equipment treated as data which digitized the image, such as these digital cameras, an image scanner, a film scanner, and a digital video camera, will be called an image data acquisition means here.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As for the photograph printer mentioned above, it is common that the image data which does not limit the model as an image data acquisition means, and was photoed from almost all models can also be treated.

[0007] That is, when a digital camera is made into an example as an image data acquisition means, the digital camera is manufactured by many makers and two or more

kinds of models from which the engine performance, a function, etc. differ are further manufactured and sold also in one certain maker in many cases.

[0008] For example, by a certain maker, three models (let this be Model A, Model B, and Model C) from which the engine performance and a function differ shall be manufactured as a digital camera. Even if these models A, B, and C are the digital cameras same as a class, it is common that that engine performance, function, etc. differ from each other, and prices etc. differ.

[0009] Thus, when dividing one kind of a certain product into some models by the engine performance, a function, etc., in order to identify each model, a maker's original model name is attached for every model. This model name is called "DC-3000" to "DC-2000" and Model C to "DC-1000" and Model B for example, to the model A, and these are also called the so-called part number number.

[0010] Moreover, these models A, B, and C have the peculiarity and engine performance (the peculiarity and engine performance on this processing actuation will be hereafter called the property) on processing actuation of the model proper of its that. For example, generally saturation tends to come out low, or Model A is condition that contrast tends to come out of Model C weakly.

[0011] Thus, the property of the model proper exists the digital camera in one certain maker in an example for every model very much. This can say the same thing not only with a digital camera but with other image data acquisition means, such as an image scanner mentioned above.

[0012] If the image data photoed and obtained with the digital camera is printed by the above-mentioned photograph printer as it is, without taking the property of such a model proper into consideration at all, the property of the model proper will bring the printing result of having appeared as it is. That is, if it prints using the image data photoed with the digital camera out of which saturation cannot come easily as it is, a low printing result of the saturation corresponding to it will be brought.

[0013] Although a user is able to set it up manually in case amendment of such a property of each model proper prints, the setting-out processing for amending is not easy, and it is very difficult to make this kind set up to many and unspecified users.

[0014] It is a big selling point as a product how especially a photograph printer that was mentioned above is obtained with a digital camera etc., and can print image data easily, and the ease of actuation is also strongly required as well as quality printing being possible. That is, the image data photoed with the digital camera is inputted into a photograph printer (a memory card [finishing / photography] is inserted in a photograph printer), in case it prints after that, the minimum required manual operation button is only pushed, and it becomes important that it can print by very simple actuation of it being printed promptly and coming out. And the quality which is not inferior to the conventional photograph in the printed image is required, and resizing, such as a cutback and amplification, and various kinds of convenience, such as supposing that it is possible, are required.

[0015] Then, this invention is performing automatically image data processing in consideration of the property of the model proper which each model as an image data acquisition means has, and aims at making it possible to obtain a quality printing result

regardless of the difference in a model.

[0016]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, a image-data-processing method of this invention Reading of each image data acquired with two or more sorts of image data acquisition means is made possible. In a image-data-processing method of processing the read image data so that optimal output may be obtained after reading image data acquired with a certain image data acquisition means to each identification information response attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed If the content of image data processing in consideration of a peculiarity and engine performance on processing actuation which an image data acquisition means by which the identification information was attached has is set up beforehand and image data obtained with a certain image data acquisition means is read as processing-object image data It distinguishes with which image data acquisition means the processing-object image data was incorporated by said identification information. According to the distinction result, he chooses the content of image data processing corresponding to it, and is trying to process so that optimal output may be obtained in said processing-object image data according to the selected content of image data processing.

[0017] And identification information attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed is taken as a model name given to each image data acquisition means.

[0018] Moreover, on the other hand, the content of image amendment processing which amends an image, and the content of image scaling processing which performs scaling of an image come out at least, and there is said content of image data processing. said content of image amendment processing As a class of image amendment, color correction processing, brightness amendment processing, contrast amendment processing, Including saturation amendment processing, noise rejection processing, data smoothing, and outline amendment processing, at least one amendment processing of these amendment processings of each is performed, and said content of image scaling processing is made to perform image scaling processing set up based on resolution of said image data acquisition means.

[0019] Moreover, said processing-object image data is image data in a record medium which recorded image data acquired with said image data acquisition means, and said identification information is taken as information which exists with image data recorded on the record medium concerned.

[0020] Moreover, said processing-object image data may be image data transmitted through means of communications from said image data acquisition means, and said identification information is taken as information which exists with image data to which the means of communications concerned is transmitted.

[0021] Moreover, an image data airline printer of this invention makes possible reading of each image data acquired with two or more sorts of image data acquisition means. In an image data airline printer which processes and prints the read image data so that optimal output may be obtained after reading image data acquired with a certain image data acquisition means The image data reading section which can read said each image data

which an image data acquisition means of a seed acquired as processing-object image data, The model judging section which judges which image data acquisition means the image data acquisition means concerned is from identification information attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed, To said identification information response attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed The content storage section of image data processing in which the content of image data processing in consideration of a peculiarity and engine performance on processing actuation which an image data acquisition means by which the identification information was attached has was stored, In response to a judgment result from said model judging section, the content of image data processing corresponding to it is chosen from said content storage section of image data processing. It is considering as a configuration which has the image-data-processing section which performs that content of image data processing, and the printing processing section which carries out printing processing of the image data processed by this image-data-processing section.

[0022] And in such an image data airline printer, identification information attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed is taken as a model name given to each image data acquisition means.

[0023] Moreover, the content of image data processing which said image-data-processing means performs On the other hand, the content of image amendment processing which amends an image, and the content of image scaling processing which performs scaling of an image come out at least, and it is. said content of image amendment processing As a class of image amendment, color correction processing, brightness amendment processing, contrast amendment processing, Including saturation amendment processing, noise rejection processing, data smoothing, and outline amendment processing, at least one amendment processing of these amendment processings of each is performed, and said content of image scaling processing is made to perform image scaling processing set up based on resolution of said image data acquisition means.

[0024] Moreover, processing-object image data which said image data reading means reads is image data in a record medium with which image data acquired with said image data acquisition means was recorded, and said identification information is taken as information which exists with image data in this record medium.

[0025] Moreover, processing-object image data which said image data reading means reads may be image data transmitted through means of communications from said image data acquisition means, and said identification information is taken as information which exists with image data transmitted through this means of communications.

[0026] Moreover, a record medium which recorded a image-data-processing program of this invention Reading of each image data acquired with two or more sorts of image data acquisition means is made possible. After reading image data acquired with a certain image data acquisition means, It is the record medium which recorded a image-data-processing program which processes the read image data so that optimal output may be obtained. The image-data-processing program Image data which a certain image data acquisition means acquired as processing-object image data Reading ***** , A procedure of judging which image data acquisition means the image data acquisition means concerned being from each identification information attached in order [said] to

identify two or more image data acquisition means of a seed, It is a processing program including a procedure of choosing the content of image data processing in consideration of a peculiarity and engine performance on processing actuation which the image data acquisition means concerned has in response to a judgment result of which image data acquisition means the image data acquisition means concerned being, and performing image data processing according to it.

[0027] And identification information attached in order [said] to identify two or more image data acquisition means of a seed is taken as a model name given to each image data acquisition means.

[0028] Moreover, on the other hand, the content of image amendment processing which amends an image, and the content of image scaling processing which performs scaling of an image come out at least, and there is said content of image data processing. said content of image amendment processing As a class of image amendment, color correction processing, brightness amendment processing, contrast amendment processing, Including saturation amendment processing, noise rejection processing, data smoothing, and outline amendment processing, at least one amendment processing of these amendment processings of each is performed, and said content of image scaling processing is made to perform image scaling processing set up based on resolution of said image data acquisition means.

[0029] Moreover, said processing-object image data is image data in a record medium which recorded image data acquired with said image data acquisition means, and said identification information is taken as information which exists with image data recorded on the record medium concerned.

[0030] Moreover, said processing-object image data may be image data transmitted through means of communications from said image data acquisition means, and said identification information is taken as information which exists with image data to which the means of communications concerned is transmitted.

[0031] As an image data acquisition means, this invention will enable quality printing regardless of a difference in a model of digital camera, if a digital camera is taken for an example. That is, image data acquisition means, such as a digital camera, have the difference in a peculiarity on processing actuation, or engine performance (property of a model proper) by model. Then, regardless of a difference in a model, a quality output is obtained by outputting, after performing automatically image data processing doubled with the property of such a model proper.

[0032] In order to realize this, the content of image data processing in consideration of the property of the image data acquisition means proper is beforehand set as each identification information response first attached in order to identify an image data acquisition means. And if image data obtained with a certain image data acquisition means is read as processing-object image data, it will distinguish by identification information with which image data acquisition means the processing-object image data was incorporated, and it will be made to carry out image data processing according to the optimal content of image data processing according to the distinction result.

[0033] Since image data processing which took into consideration by this the property of a model proper which each model as an image data acquisition means has is outputted using

image data which was made automatically and processed in consideration of the property of the model proper, a quality output can be obtained regardless of a difference in a model. [0034] Moreover, as identification information attached in order to identify an image data acquisition means, a model name given to the image data acquisition means concerned is used. What crawls and is also called a ***** part number number as this model name can be used. As for this part number number, it is common that every product is given, and it is using the existing identification information, and when carrying out this invention, it does not need to create new identification information. Moreover, existing with read image data can usually come out, and, for a certain reason, information which shows this model name can specify a model name easily.

[0035] Moreover, if a model which incorporated processing-object image data is specified, for example as a content of image data processing performed in consideration of the property of a model proper, an image processing corresponding to the specified model will be performed. Specifically, the model carries out setting out of a plus direction being strong and carrying out brightness, in order to cope with this, if it was investigated beforehand that brightness is missing for a while. When such image amendment processing is automatically made in consideration of the property of the model proper and prints using the processed image data, a quality printing result can be obtained regardless of a difference in a model.

[0036] Moreover, in case scaling processing is carried out, optimal scaling processing can be performed to read image data by changing the content of scaling processing with resolution of an image data acquisition means. For example, if a lengthwise direction and a longitudinal direction have the same resolution of image data obtained by a certain model, resizing processing is performed by general resizing art, and when resolution of image data differs in a lengthwise direction and a longitudinal direction, optimal resizing method will be chosen with resolution, such as carrying out by resizing art corresponding to it.

[0037] Moreover, image data made into a processing object may be recorded on record media, such as a memory card and a floppy disk, and may be transmitted through various means of communications from an image data acquisition means. Thus, since an input of image data of a processing object is enabled with various means, it cannot be limited to a specific thing with image data which can be printed, but can respond to broad image data, and, thereby, an image data acquisition means can also use various kinds of image data acquisition means.

[0038] Thus, since image data processing doubled with a model since this invention was made into image data which can perform image data processing in consideration of the property of a model proper, and should carry out image data processing of the image data is made by equipment side automatically [all], a user does not need to be conscious of a peculiarity or a property on engine performance about image acquisition means, such as a digital camera, at all, only performs actuation required only in order to output, and can obtain a quality output.

[0039]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained, referring to a drawing. The gestalt of this operation explains taking the case of a photograph printer which was mentioned above as an image data airline printer. Moreover,

the image data acquisition means used with the gestalt of this operation presupposes that it is a digital camera.

[0040] Drawing 1 is what shows roughly the configuration of the gestalt of operation of the photograph printer in this invention. The image data reading section 11 which can read each image data which two or more sorts of image data acquisition means acquired as processing-object image data, The model judging section 12 which judges which image data acquisition means the image data acquisition means concerned is from the identification information attached in order to identify two or more sorts of image data acquisition means, The content storage section 13 of image data processing by which the content of image data processing in consideration of the property of an image data acquisition means proper that the identification information was attached was stored in said identification information response attached in order to identify two or more sorts of image data acquisition means, In response to the judgment result from the above-mentioned model judging section 12, the content of image data processing in consideration of the property of the image data acquisition means proper concerned is chosen from the content storage section 13 of image data processing. It consists of the image-data-processing section 14 which performs that content of image data processing, the printing processing section 15 which carries out printing processing of the image data processed by this image-data-processing section 14.

[0041] In addition, with the gestalt of this operation, a model name is used as an above-mentioned identification number. This model name presupposes that it is the part number number attached for every model, as mentioned above.

[0042] The image-data-processing section 14 consists of the image amendment processing section 141 which amends an image, and the image scaling processing section 142 which expands or reduces an image.

[0043] In response to the judgment result from the above-mentioned model judging section 12, the image amendment processing section 141 chooses the content of image data processing in consideration of the property of the model proper concerned stored in the content storage section 13 of image data processing, and amends an image according to the selected content of image data processing (in this case, the content of image data correction processing).

[0044] Moreover, in response to the judgment result from the above-mentioned model judging section 12, the image scaling processing section 142 chooses the content of image data processing in consideration of the property of the model proper concerned stored in the content storage section 13 of image data processing, and expands or reduces an image according to the selected content of image data processing (in this case, the content of image scaling processing) (amplification or a cutback of an image is hereafter called resizing).

[0045] Although the various components according to that function exist besides the component in which this photograph printer is shown by this drawing 1, in this drawing 1, only the component related to this invention is illustrated directly, and the graphic display of the other component is omitted.

[0046] Moreover, the processing-object image data inputted into this photograph printer may be image data stored in record media, such as a memory card and a floppy disk, and may be image data transmitted from an image data acquisition means by transmission

systems, such as infrared ray communication, Universal Serial Bus (USB), SCSI (Small Computer System Interface), IEEE1394, and wireless LAN, further. Therefore, the above-mentioned image data reading means 11 can have the interface which can respond to these image input methods. In addition, the example as which image data is inputted by the memory card 20 is shown by this drawing 1 .

[0047] By the way, although the content of image data processing memorized by the content storage means 13 of image data processing is beforehand set as each model response, this investigates the property of the model proper and sets up beforehand the content of image data processing in consideration of the property of a model proper. In addition, as mentioned above, the content of image data processing in consideration of the property of a model proper here is the content of image data processing in consideration of the peculiarity and engine performance on processing actuation of a model, and it mentions later about this concrete content of image data processing.

[0048] Although drawing 2 is drawing showing the appearance of the photograph printer used with the gestalt of this operation and there is no place where an appearance configuration top changes a lot with an especially common printer, the card insertion section 41 in which a memory card 20 is inserted in this case is formed. In addition, the control-panel section 42, the feed section 43, the blowdown section 44 of a form, etc. which performs setting out on [various] actuation are prepared. Furthermore, with the cable, although not illustrated in this drawing 2 , when an image entry of data is possible and it enables the input of image data by the terminal for cable splicing, and radio, it has that receive section etc.

[0049] It explains referring to the flow chart of drawing 3 and drawing 4 for the example of operation in such a configuration. In explanation here of operation, in order to give explanation intelligible, the model of digital camera is made into three kinds, Model A, Model B, and Model C, three kinds of this model is distinguished, and the example which performs image data processing according to each model is explained. In addition, the content of the flow chart of drawing 3 and drawing 4 is also the concrete content of processing of the image-data-processing program of this invention.

[0050] Here, the image data reading section 11 shall read the image data file in the memory card 20 by inserting in the card insertion section 41 which the image data incorporated by a certain digital camera shall be stored in a memory card 20 as an image data file, and mentioned the memory card 20 above.

[0051] First, image data is read from an image data file by the image data reading section 11 (step s1), the identification information showing the model name to which the model judging section 12 exists in the image file is acquired (step s2), and it judges which model it is (step s3).

[0052] the identification information (for example, information which expresses each type of part number number that it mentioned above) showing the model name which exists in the image data which read the model judging which this model judging section 12 performs -- reading -- **** -- it judges whether this image data was incorporated by which model. In addition, since the identification information showing the model name of the digital camera which acquired that image data with image data usually exists in an image data file, it can perform easily judging a model based on this identification information.

[0053] Thus, if a model name is judged, the content of image data processing corresponding to the judged model name will be chosen, and image data processing will be made according to the selected content of image data processing (steps s4, s5, and s6).

[0054] For example, if judged with a model name being Model A, the content of image data processing corresponding to Model A will be chosen, image data processing will be made according to the content (step s4), and printing processing will be carried out after ** using the processed image data (step s7). Moreover, if judged with a model name being Model B, the content of image data processing corresponding to Model B will be chosen, image data processing will be made according to the content (step s5), and printing processing will be carried out after ** using the processed image data (step s7). Furthermore, if judged with a model name being Model C, the content of image data processing corresponding to Model C will be chosen, image data processing will be made according to the content (step s6), and printing processing will be carried out after ** using the processed image data (step s7).

[0055] Specifically, the content of image data processing according to each model in the above procedure is the content of processing as shown in drawing 4 (a), (b), and (c). Hereafter, it explains, referring to drawing 4 . The content of processing for such every model is set up beforehand.

[0056] Drawing 4 (a) is the content of image data processing corresponding to Model A, and saturation amendment processing which carries out saturation plus 5 performs (step s42), edge-enhancement processing performs (step s41), and it performs [performs processing which chooses general BAIKYUBIKKU as the content method of resizing processing (step s43), and] resizing processing by the selected resizing art after that first to the image data obtained by this model A (step s44). And after various kinds of image amendment processings and resizing processings are made in this way, printing processing (step s7) in the flow chart of drawing 3 is performed.

[0057] In addition, above-mentioned general BAIKYU big ***** resizing processing is a resizing processing means when the resolution of the longitudinal direction and lengthwise direction of an image is the same.

[0058] As opposed to the image data which drawing 4 (b) is the content of image data processing corresponding to Model B, and was obtained by this model B First, brightness emphasis processing which carries out brightness plus 10 is performed (step s51). Then, contrast stretching processing which carries out contrast plus 7 is performed (step s52). Then, the content of resizing processing set to model B as a content of resizing processing is chosen (step s53), and resizing processing by the selected content of resizing processing is performed (step s54). And after various kinds of image amendment processings and resizing processings are made in this way, printing processing (step s7) in the flow chart of drawing 3 is performed.

[0059] In addition, it is in every direction, and when resolution differs, in case amplification processing is carried out [for example,] by considering the image data as resizing processing, it is performing amplification processing in consideration of resolution, as a lengthwise direction is low, although the resolution of a longitudinal direction of the image data from which resizing processing from the content of resizing processing for [above-mentioned] model B was obtained for example, from the model B is high. That is, when the resolution of a lengthwise direction is low image data compared with it although

lateral resolution is high as mentioned above, resizing processing which makes resolution of a lengthwise direction high is performed. Such resizing processing will become effective especially, when expanding an image.

[0060] As opposed to the image data which drawing 4 (c) is the content of an image processing corresponding to Model C, and was obtained by this model C First, color correction processing in which a color is carried out in the direction of red plus 3 is performed (step s61). Then, saturation amendment processing in which saturation is carried out plus 5 is performed (step s62), after that, general BAIKYUBIKKU as the resizing method is chosen (step s63), and resizing processing is performed by the selected resizing method (step s64). And after an image processing is made in this way, printing processing (step s7) in the flow chart of drawing 3 is performed.

[0061] As mentioned above, since resizing processing is carried out by the optimal content of resizing processing corresponding to a model also when the image amendment which took the property of each model proper into consideration by performing the image processing according to each model, and carrying out printing processing using the image data after the image processing is made and it moreover carries out resizing processing, the image outputted as a printing result turns into a quality image.

[0062] By the way, although the content of image data processing of its that corresponding to each model (in this case, models A, B, and C) mentioned above is beforehand set up for every model, this investigates the property of that model proper and the content of image data processing over it is set up.

[0063] For example, if having considered Model A the image data obtained by this model A was judged that the precision of the edge portion of an image is missing for a while, edge enhancement processing is added as a content of image data processing for amending it. Moreover, if saturation was judged that there is an inclination which comes out low, if saturation is made how much strong to a plus direction in this case, it will judge whether it becomes the optimal image, and amendment from which proper saturation is obtained is performed. In the example of the flow chart of drawing 4 (a), setting out which carries out saturation plus 5 to Model A is made, and amendment of saturation is made by this.

[0064] Furthermore, based on the resolution of an image, such as, as for the resolution of the image data based on this model A, carrying [which it is a resizing processing algorithm with common resizing processing since a lengthwise direction and a longitudinal direction are the same] out more cubically, it is decided what kind of content of resizing processing is the optimal.

[0065] Thus, it investigates beforehand about the property of a model A proper, and the content of image data processing over it is set up. This is the same also about Model B and Model C, investigates [model / target] beforehand about the property of the model proper for every model similarly, and sets up the content of image data processing over it.

[0066] As explained above, according to the gestalt of this operation, as a digital camera here about three models When the image data obtained from each model A, B, and C is inputted, First, it judges whether it is the image data obtained from which model, and based on the judgment result, the inputted image data chooses the content of image data processing corresponding to it, performs the selected content of image data processing, and carries out printing processing of the image data processed by it.

[0067] Since printing processing is carried out after image amendment which took into consideration by this the peculiarity which each model has, and the property, and optimal resizing processing based on the resolution of processing-object image data are performed, the printing image of good image quality is obtained.

[0068] Even if a certain model has the property of the model proper of being in the inclination used as the image data which followed, for example, was bluish in the whole, according to this invention, by the equipment side By judging a model name and performing image data processing based on the content of image data processing beforehand set up according to it In this case, processing which strengthens the color of the direction of red is made, proper color correction can be performed, and the image of a proper color is printed out by carrying out printing processing of the image data after that processing.

[0069] Since setting out of such a content of image data processing is made by the equipment [all] side and image data processing according to the setting out is performed automatically, a user does not need to be conscious of the property about a digital camera etc. at all, and just needs to perform simple actuation required only in order to print.

[0070] In addition, this invention is not limited to the gestalt of the operation explained above, and the deformation implementation of it is variously attained in the range which does not deviate from the summary of this invention. For example, although the gestalt of the above-mentioned operation explained taking the case of the digital camera as an image data acquisition means, what is necessary is just the device which it is not restricted to a digital camera and treated as data by which images, such as an image scanner, a film scanner, and a digital video camera, were digitized. Moreover, even if each device of these is not the same maker's device, it can respond. In this case, it can respond by setting up beforehand the content of image data processing in each device which investigates that type of a peculiarity and a property for every model, and corresponds to it.

[0071] Moreover, although the image data used as a processing object explained the example which used what was stored in the memory card with the gestalt of the above-mentioned operation, it may be image data which is not restricted to this and recorded on other record media, for example, a floppy disk, a compact disk (CD), etc. Furthermore, image data was not recorded on a record medium and you may make it obtain it through various means of communications which were mentioned above from various kinds of image data acquisition means, for example, Universal Serial Bus, (USB), SCSI (Small Computer System Interface), IEEE1394, infrared ray communication, wireless LAN, etc.

[0072] Furthermore, much noise rejection processings, data smoothing, etc. are considered also besides having been shown in the above-mentioned operation as a content of image amendment, and having been shown in the gestalt as an example.

[0073] Moreover, the image-data-processing method of this invention is applicable also as the image-data-processing method in the case of printing by the conventional printer which is connected to information management systems, such as not only the photograph printer used with the gestalt of the above-mentioned operation but a personal computer, and is used.

[0074] Moreover, although this example described the airline printer as an output unit, the

output optimal besides an airline printer for output units, such as an output to a video projector, an output to CRT, and an output to TV, is able to be obtained. Moreover, the image data processing program which performs image data processing can be made to record on record media, such as a floppy disk, an optical disk, and a hard disk, so that the optimal output of this invention explained above may be obtained, and this invention also contains the record medium. Moreover, you may make it obtain a processing program from a network.

[0075]

[Effect of the Invention] To each identification information response attached in order that this invention might identify an image data acquisition means, as explained above The content of image data processing in consideration of the property of the image data acquisition means proper is set up beforehand. Since it distinguishes by identification information with which image data acquisition means the image data obtained with a certain image data acquisition means was incorporated and he is trying to process it according to the content of image data processing according to the distinction result Image data processing in consideration of the property of each model proper is made automatically, and a quality output can be obtained regardless of the difference in a model by making an output using the image data processed by it.

[0076] Moreover, as identification information attached in order to identify an image data acquisition means, the model name given to the image data acquisition means concerned is used. As for this model name, it is common that every product is given, and in case this invention is carried out by using the existing identification information, it becomes unnecessary to create new identification information. Moreover, existing with the read image data can usually come out, and, for a certain reason, the information showing this model name can specify a model name easily.

[0077] Moreover, the optimal content of image amendment processing in consideration of the property of a model proper and the optimal content of resizing processing become possible, as a content of image amendment processing, it is color correction processing, brightness amendment processing, contrast amendment processing, saturation amendment processing, noise rejection processing, data smoothing, outline amendment processing, etc., and suitable image amendment can be carried out by carrying out these amendments suitably according to a model, for example. Moreover, since the content of image scaling processing is the content of image scaling processing set up based on the resolution of said image data acquisition means, it can perform scaling processing of the optimal image according to a model. Regardless of the difference in a model, a quality output can be obtained by making automatically such image amendment processing and scaling processing of an image in consideration of the property of the model proper, and outputting them using the image data processed by it.

[0078] Thus, since according to this invention output processing is carried out after performing automatically image data processing in consideration of the property of a model proper, a quality output can be obtained regardless of the difference in a model. And since these are all made automatically at an equipment side, a user does not need to be conscious of the property about image acquisition means, such as a digital camera, at all, only performs simple actuation required only in order to output, and can obtain a quality

output.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the photograph printer used with the gestalt of operation of this invention showing a configuration roughly.

[Drawing 2] It is drawing showing roughly the appearance configuration of the photograph printer used with the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 3] It is a flow chart explaining the overall procedure in the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 4] It is a flow chart explaining the content of image data processing in the flow chart of drawing 3 , and the procedure of the content [in / in (a) / Model A] of image data processing, the procedure of the content [in / in (b) / Model A] of image data processing, and (c) are drawings showing the procedure of the content of image data processing in Model A, respectively.

[Description of Notations]

11 Image Data Reading Section

12 Model Judging Section

13 The Content Storage Section of Image Data Processing

14 Image Data Processing Section

15 Printing Processing Section

141 Image Amendment Processing Section

142 Image Scaling Processing Section

20 Memory Card

41 Card Insertion Section

42 Control Panel Section

43 Feed Section

44 Delivery Unit